

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดแบ่งการดำเนินการวิจัยในการพัฒนาระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ตอนที่ 2 การออกแบบระบบและการวิเคราะห์ผลการนำไปใช้

#### ตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในการดำเนินการเพื่อการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อให้ได้มาซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น ผู้วิจัยได้จัดแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

##### 1. การรวบรวมและศึกษาเอกสารทำเนียบนักวิชาการและนักวิจัย “Directory of Selected Scholars and Researchers in Southeast Asia”

ในปี ค.ศ. 1974 (พ.ศ.2517) SEAMEO RIHED ที่ประเทศสิงคโปร์ ได้จัดพิมพ์ทำเนียบนักวิชาการและนักวิจัยของประเทศสมาชิกขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อจัดเป็นแหล่งรวบรวมรายชื่อนักวิชาการและนักวิจัยสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาและในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันวิจัย หน่วยงานของรัฐบาล หน่วยงานการศึกษานานาชาติของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีนักวิชาการและนักวิจัยเป็นจำนวนมาก ในขณะนั้นได้รวบรวมข้อมูลไว้ 5 ประเทศ คือ สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และไทย เพื่อเป็นการเผยแพร่ชื่อและประวัติส่วนตัวคุณวุฒิ ตำแหน่ง หน่วยงาน ตลอดจนผลงานต่าง ๆ ของนักวิชาการและนักวิจัยเหล่านั้น

ต่อมาในปี ค.ศ. 1985 ได้จัดพิมพ์หนังสือทำเนียบนักวิชาการและนักวิจัยขึ้นอีกครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ชื่อเสียงของนักวิชาการและนักวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ของประเทศสมาชิกให้เป็นที่รู้จักกันในประเทศสมาชิกด้วยตนเอง และถือเป็นแหล่งอ้างอิงที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ของนักวิชาการและนักวิจัย เป็นการช่วยส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาในระดับอุดม

ศึกษา ตลอดจนเพื่อต้องการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน (Update) ขึ้น โดยมีการสำรวจรายละเอียด นักวิชาการและนักวิจัยใหม่ การจัดพิมพ์ได้แบ่งเป็น 2 เล่ม ในเล่มที่ 1 ประกอบด้วยประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และไทย เล่มที่ 2 ประกอบด้วยประเทศอินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์

รายละเอียดนักวิชาการและนักวิจัย ครอบคลุม 6 ด้าน ดังนี้

1. ประวัติส่วนตัว (Personal History) ประกอบด้วย ชื่อ - สกุล เพศ ปีที่เกิด สถานที่เกิด เชื้อชาติ และที่อยู่ของที่ทำงาน
2. การศึกษาและคุณวุฒิ (Education & Qualification) ประกอบด้วย ปริญาที่ได้รับ(เอก โท ตรี) สถาบันการศึกษา สาขา และวันที่สำเร็จการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และการเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ
3. ประวัติการทำงาน (Career History) ประกอบด้วย ตำแหน่งทางการบริหารในปัจจุบัน วันที่ได้รับตำแหน่ง ตำแหน่งที่เคยดำรงย้อนหลัง 2 ครั้ง วันที่ได้รับตำแหน่ง การเป็นที่ปรึกษาให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ปัจจุบัน วันที่ได้รับตำแหน่งที่ปรึกษา
4. ผลงานที่ตีพิมพ์ (Publication) ประกอบด้วย ผลงานและชื่อบทความที่ได้รับการเผยแพร่ ชื่อวารสารหรือสิ่งพิมพ์
5. งานวิจัย (Research) ประกอบด้วย ชื่อเรื่องงานวิจัยที่มีความสนใจ ชื่อเรื่องงานวิจัยที่ดำเนินการสำเร็จแล้ว และหรือชื่อเรื่องงานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ ตลอดจนวันที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ
6. ความสามารถทางภาษา (Language Skill) ประกอบด้วย ชื่อภาษาที่มีความสามารถ และระดับความสามารถ ซึ่งเป็นตัวอักษรและตัวเลข มีความหมายดังนี้

A = Ability to deliver lecture

B = Ability to use written materials for research

C = Ability to write a research article

1 = very good                      2 = good                      3 = fair                      4 = poor

ตัวอย่างเช่น Eng A4B2C1 หมายถึง มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสอนอยู่ในระดับไม่ดี เพื่อการเขียนงานวิจัยในระดับดี และเพื่อการเขียนบทความในระดับดีมาก เป็นต้น

## 2. การศึกษารายละเอียดเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ SEAMEO RIHED

ปัจจุบัน SEAMEO RIHED ได้พัฒนาข้อมูลสารสนเทศเพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยการสร้างเว็บเพจ (Web page) ขึ้น ภายใต้เครือข่ายของทบวงมหาวิทยาลัยที่เรียกว่า [mis.mua.go.th/rihed/rihed.html](http://mis.mua.go.th/rihed/rihed.html) ภายในเครือข่ายมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

1. ประวัติของ SEAMEO RIHED มีรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อตั้ง SEAMEO RIHED หน้าที่ความรับผิดชอบ แหล่งเงินทุนสนับสนุน และแผนงานในอนาคต
2. วารสารของ SEAMEO RIHED มีรายละเอียดเกี่ยวกับข่าวสารโครงการวิจัย และบทความต่างๆ
3. ประเทศสมาชิก SEAMEO RIHED มีรายละเอียดเกี่ยวกับประเทศสมาชิก 9 ประเทศ คือ บรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาชนลาว มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม และประเทศสมาชิกสมทบอีก 5 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย แคนาดา ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ ซึ่งจะเชื่อมต่อไปยังโฮมเพจ (Home page) ของศูนย์ SEAMEO RIHED ในแต่ละประเทศได้ เช่น เมื่อเลือกไปที่สิงคโปร์ก็จะเชื่อมต่อไปที่เครือข่าย [www.moe.ac.sg](http://www.moe.ac.sg) ซึ่งเป็นโฮมเพจ (Home page) ของกระทรวงศึกษาธิการของประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น
4. การประชุมคณะกรรมการผู้บริหารของ SEAMEO RIHED เมื่อมีการจัดประชุมคณะกรรมการ ก็จะเสนอสาระของโครงการจัดประชุม สาระที่ได้จากการประชุม และภาพการประชุมในครั้งล่าสุดของการประชุมคณะกรรมการผู้บริหารของ SEAMEO RIHED
5. หน้าที่และความรับผิดชอบของ SEAMEO RIHED ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับหน้าที่ 4 ประการ ดังนี้
  - 5.1 การวิจัย (Research)
  - 5.2 การจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น (Training MIL Course)
  - 5.3 การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ (Information Dissemination)
  - 5.4 การเป็นศูนย์กลางในการติดต่อสัมพันธ์และทำงานร่วมกับประเทศสมาชิก (Promotion of Infra-regional Collaboration)
6. ปฏิทินกิจกรรม มีรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมที่ SEAMEO RIHED จัดขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์ และการเชิญชวนผู้สนใจสมัครเข้าร่วมกับกิจกรรมนั้น ๆ

### 3. การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการระบบของผู้บริหาร

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 6 คน เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการในรายละเอียดของนักวิชาการทางการอุดมศึกษา รูปแบบรายงาน ตลอดจนแนวคิดในการนำเสนอรายงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ข้อคำถามตามแบบสัมภาษณ์ข้อมูลและความต้องการพื้นฐานเพื่อการพัฒนาสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สำหรับผู้บริหาร) ผลการศึกษาพบว่า

1. การศึกษาการรับทราบแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลของนักวิชาการ นักวิจัยในระดับอุดมศึกษา พบว่าผู้บริหารจำนวน 6 คน เห็นว่าเมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลของนักวิชาการในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจสำหรับงานโครงการต่าง ๆ นั้น ปัจจุบันใช้วิธีการสืบค้นจากเอกสารและวิธีการอื่น ๆ ได้แก่ เอกสารการประชุม/สัมมนาต่าง ๆ เอกสาร/วารสารจากห้องสมุด จากข้อเสนอของคณะกรรมการเวลาการประชุมของหน่วยงาน จากประสบการณ์และความรู้จักคุ้นเคยเป็นส่วนตัว ซึ่งทำให้ประสบปัญหาในการที่ไม่ได้นักวิชาการรุ่นใหม่ ๆ หรือนักวิชาการที่มีความสามารถเฉพาะตรงกับความต้องการ มาร่วมงานด้วย เนื่องจากนักวิชาการเหล่านั้นยังไม่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในวงการต่าง ๆ และในวงการอุดมศึกษาก็ประสบปัญหาดังกล่าวเช่นกัน

2. การศึกษาความคิดเห็นต่อประโยชน์ของระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าผู้บริหารจำนวน 6 คน เห็นว่าระบบสารสนเทศดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาในระดับอุดมศึกษามาก เนื่องจากจะได้ใช้เป็นที่รู้จักของนักวิชาการระหว่างประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อเป็นการเผยแพร่ให้นักวิชาการทางการอุดมศึกษาให้เป็นที่รู้จักทั้งภายในประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และทั่วโลกด้วย เมื่อต้องการนักวิชาการที่มีความสามารถเฉพาะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ตรงกับความต้องการ ก็สามารถค้นหาและติดต่อร่วมงานได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารจำนวน 2 คน เห็นว่าเมื่อโครงการใดได้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ร่วมงาน ตลอดจนวิทยากรที่ดี มีความเหมาะสม และเป็นที่รู้จักทั่วไปในวงการ ก็จะทำให้โครงการนั้นประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น ทั้งในด้านการของบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีผู้สนใจผู้เข้าร่วมโครงการ เป็นต้น

3. การศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ว่าควรมีข้อมูลและรายละเอียดของนักวิชาการทางการอุดมศึกษา ในด้านต่าง ๆ ไต่บ้างนั้น พบว่า ผู้บริหารจำนวน 6 คน เห็นว่าระบบสารสนเทศ ควรมีข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษา ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ประวัติส่วนตัว (Personal History) ประกอบด้วย รหัสนักวิชาการ ชื่อนามสกุล เพศ ปีที่เกิด สถานที่เกิด เชื้อชาติ สัญชาติ ชื่อประเทศ

3.2 ที่อยู่ของนักวิชาการ (Address) และสถานที่ทำงาน(Office) หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และE-mail

3.3 ประวัติการศึกษา (Education History) ประกอบด้วย วุฒิการศึกษา (ปริญญาเอก โท ตรี)และประกาศนียบัตรการศึกษาที่ได้รับ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา ชื่อประเทศ และปี ค.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา

3.4 ประสบการณ์การทำงาน (Career Experience) ประกอบด้วย

3.4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ (Academic Position)

3.4.2 ตำแหน่งทางการบริหาร (Administration Position) ทั้งในปัจจุบันและย้อนหลังไป 2 ครั้ง

3.5 การเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพ (Association Membership) ชื่อสมาคม สาขาของสมาคม ตำแหน่งในสมาคม และชื่อประเทศ

3.6 สิ่งพิมพ์ /บทความที่ได้รับการเผยแพร่ (Publications) ประกอบด้วย ผลงานและชื่อบทความที่ได้รับการเผยแพร่ ชื่อวารสารหรือสิ่งพิมพ์ ปีที่ตีพิมพ์

3.7 งานวิจัย (Research) ประกอบด้วย ชื่อเรื่องงานวิจัยที่ดำเนินการสำเร็จแล้ว และ/หรือชื่อเรื่องงานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ พร้อมวันที่คาดว่าจะดำเนินการเสร็จ

3.8 สาขาวิชาที่มีความสนใจและมีความสามารถเฉพาะพิเศษ (Areas of interest/ specialization)

3.9 ความสามารถทางภาษา (Language Skill)

4. การศึกษาแนวคิดในการนำเสนอรายงานของระบบสารสนเทศ พบว่าผู้บริหารจำนวน 6 คน เห็นว่าลักษณะของรายงานที่ปรากฏควรประกอบด้วยรายงานที่เป็นข้อมูลของนักวิชาการทั้งหมด รายงานรายชื่อนักวิชาการจำแนกตามสาขาวิชาที่มีความสนใจและมีความสามารถเฉพาะพิเศษ และรายงานที่เป็นข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนนักวิชาการจำแนกตามเพศ จำนวนนักวิชาการจำแนกเป็นรายประเทศ แผนภูมิต่าง ๆ เป็นต้น

5. การศึกษาแนวคิดในการนำเสนอรายงานของระบบสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต พบว่าผู้บริหารจำนวน 6 คน เห็นว่าควรมีการนำเสนอโดยนำรายงานที่ได้จากระบบสารสนเทศตามลำดับชื่อนักวิชาการตามตัวอักษร หรือตามสาขาที่ความสนใจหรือมีความสามารถเฉพาะ และมีการจัดแบ่งเป็นรายประเทศ นอกจากนี้ ผู้บริหารจำนวน 1 คน เห็นว่าควรมีการจัดแบ่งเป็นสถาบันอีกระดับหนึ่งด้วย

จากการศึกษาเอกสารทำเนียบนักวิชาการและนักวิจัย “Directory of Selected Scholar and Researchers in Southeast Asia” การศึกษารายละเอียดเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ SEAMEO RIHED ตลอดจนศึกษาความต้องการระบบของผู้บริหารต่าง ๆ แล้วนั้น สรุปผลการศึกษาได้ว่า ควรมีการพัฒนาสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ขึ้น โดยควรมีการสำรวจรายละเอียดนักวิชาการเหล่านั้นใหม่ เพื่อให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน และมีแบบสำรวจข้อมูลให้เป็นไปตามรายละเอียดทั้ง 9 ด้านดังที่ได้เสนอข้างต้นไปแล้วนั้น และผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ข

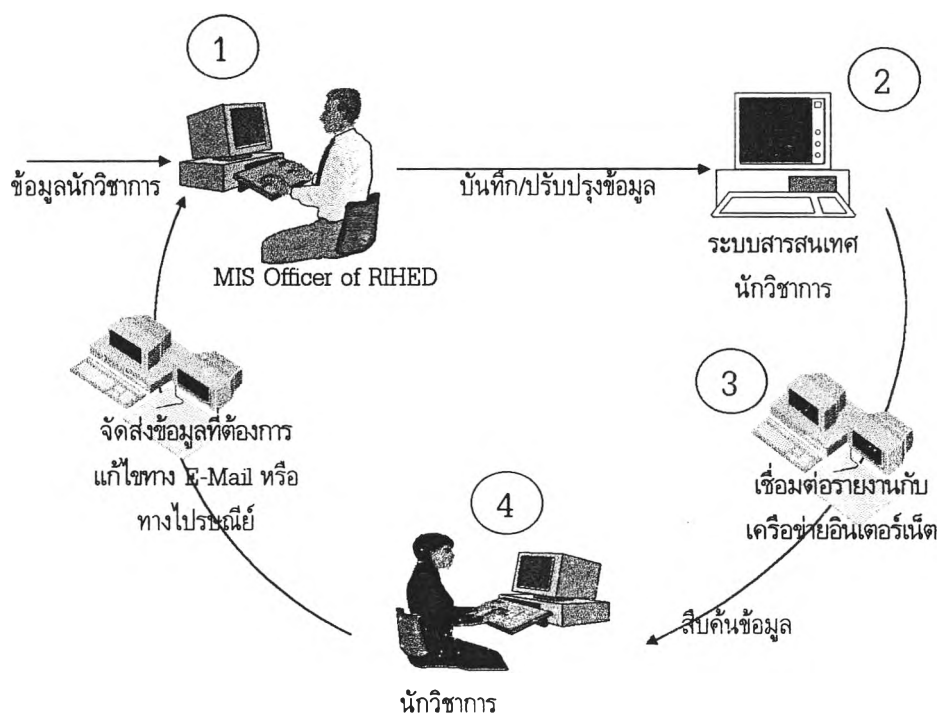
## ตอนที่ 2 การออกแบบระบบและการวิเคราะห์ผลการนำไปใช้

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันเพื่อให้ได้มาซึ่งการพัฒนาสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบระบบใหม่ ดังนี้

### 1. ออกแบบภาพรวมการทำงานของระบบ (Functional System Overview)

ประกอบด้วย

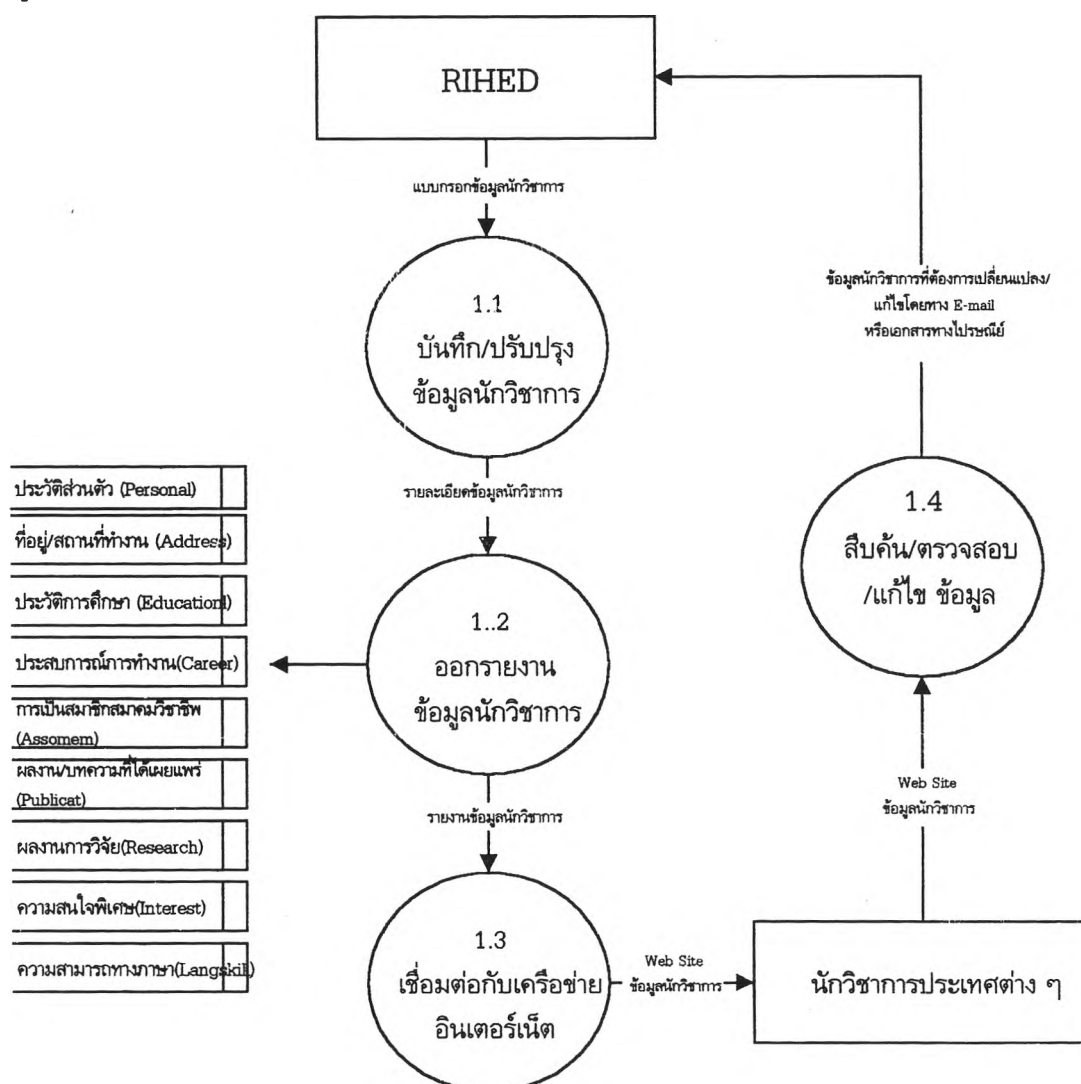
#### 1.1 ภาพรวมของระบบ (System Overview) แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ



แผนภาพที่ 3 ภาพรวมการทำงานของระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

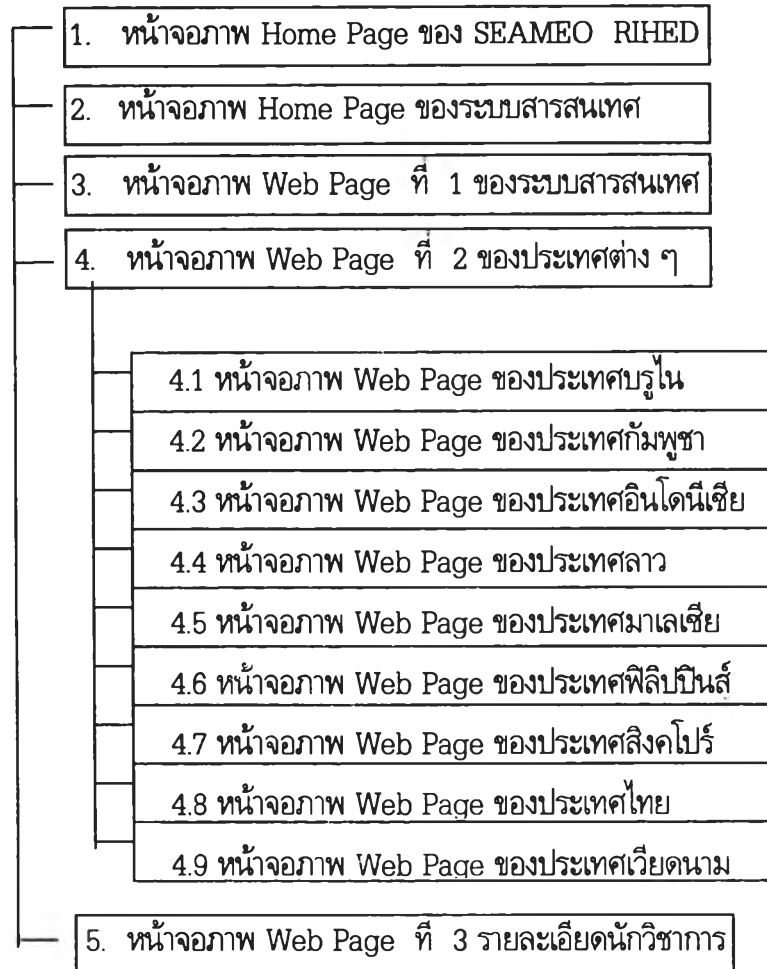
การทำงานของระบบสารสนเทศนี้เริ่มต้นที่ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้เข้ามาที่ MIS Officer of SEAMEO RIHED เพื่อทำการบันทึกปรับปรุงข้อมูลในด้านต่าง ๆ ตามแบบข้อมูลนำเข้า วิเคราะห์ และประมวลผลเป็นรายงานที่ต้องการ นำรายงานในส่วนที่ต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แล้วสร้างเว็บเพจ (Web page) และเมื่อนักวิชาการที่มีความต้องการจะปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตนเองให้มีความทันสมัย ก็สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E- Mail) หรือส่งเป็นเอกสารทางไปรษณีย์ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขที่ Officer of SEAMEO RIHED

1.2 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) แสดงภาพการไหลของข้อมูลและอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบที่ออกแบบ



แผนภาพที่ 4 ภาพการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram) ของระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

### 1.3.2 หน้าจอภาพ Home Page และ Web page ของระบบสารสนเทศ

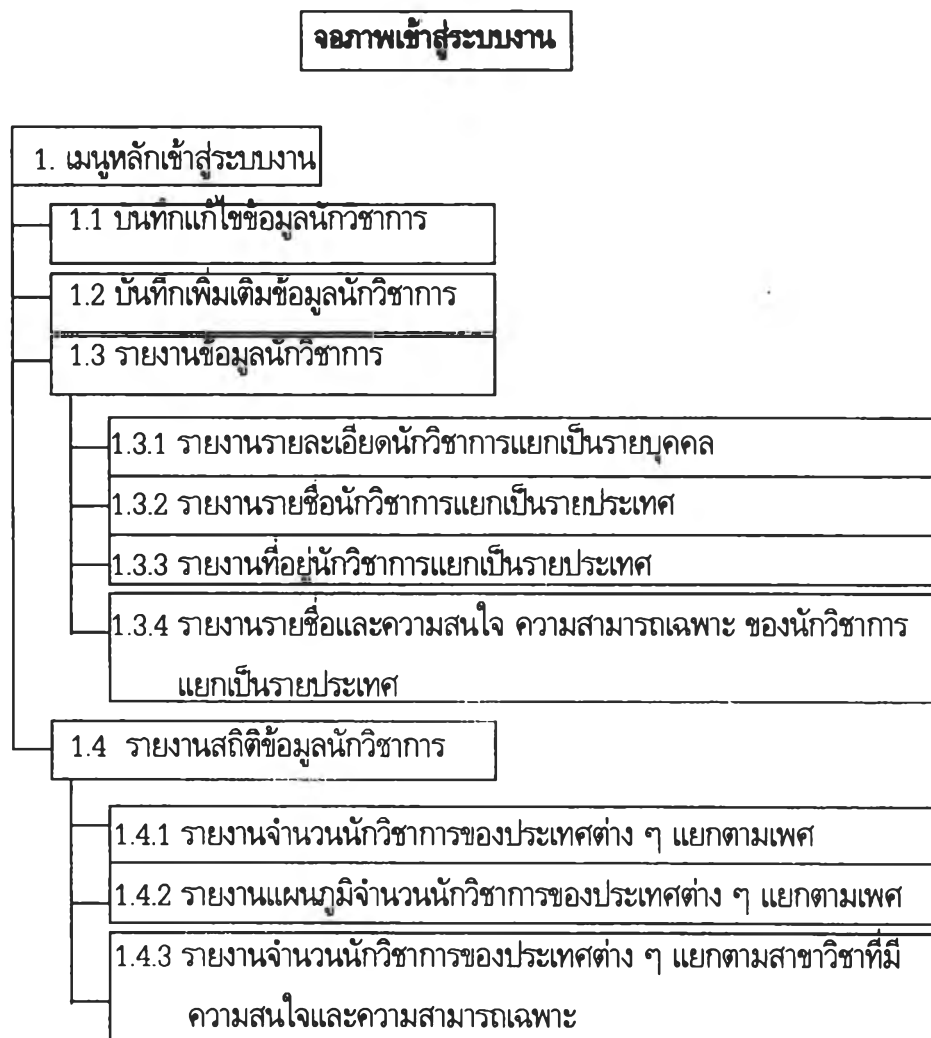


แผนภูมิที่ 4 ภาพรวมหน้าจอภาพ Web Page ของระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



### 1.3 แผนภาพฟังก์ชันของระบบ (Functional System Flowchart) แสดงภาพรวมของฟังก์ชันทั้งหมดของระบบ

#### 1.3.1 หน้าจอภาพของระบบสารสนเทศ



แผนภูมิที่ 3 ภาพรวมของหน้าจอภาพของระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

1.4 รายละเอียดของระบบ (Functional Description) เป็นการอธิบายรายละเอียดกระบวนการทำงานของระบบ ประกอบด้วย

Process Number	1
Process Name	ระบบงานทำเนียบนักวิชาการทางการอุดมศึกษา
Responsibility	MIS Officer of RIHED
Process Description	<p>ระบบงานทำเนียบนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่ได้รับการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย มีกระบวนการการทำงาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บันทึกและปรับปรุงข้อมูลนักวิชาการ</li> <li>2. ออกรายงานข้อมูลนักวิชาการ</li> <li>3. เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</li> <li>4. ลีบค้นและตรวจสอบแก้ไขข้อมูลนักวิชาการ</li> </ol> <p>ระบบงานทำเนียบนักวิชาการทางการอุดมศึกษาจะมีแหล่งที่มาของข้อมูล คือ นักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>
Major Transaction Type	On-line
Frequency	On-demand
Input	<p>1. Flow Name ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p> <p>Flow Description รายละเอียดข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>
Output	<p>1. Flow Name รายงานข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p> <p>Flow Description รายงานแสดงรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>

Process Number	1.1
Process Name	บันทึกและปรับปรุงข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษา
Responsibility	MIS Officer of RIHED
Process Description	<p>หลังจากที่ MIS Officer ได้รับเอกสารข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาแล้ว ทำการบันทึกและปรับปรุงรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการตามแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า ลงบนแฟ้มข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แฟ้มข้อมูลประวัติส่วนตัว (PERSONAL.MDB)</li> <li>2. แฟ้มข้อมูลที่อยู่และสถานที่ทำงาน (ADDRESS.MDB)</li> <li>3. แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา (EDUCATION.MDB)</li> <li>4. แฟ้มข้อมูลประสบการณ์การทำงาน (CAREER.MDB)</li> <li>5. แฟ้มข้อมูลการเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพ (ASSOMEM.MDB)</li> <li>6. แฟ้มข้อมูลผลงาน/บทความที่ได้รับการเผยแพร่ (PUBLICAT.MDB)</li> <li>7. แฟ้มข้อมูลผลงานวิจัย (RESEARCH.MDB)</li> <li>8. แฟ้มข้อมูลความสนใจพิเศษ (INTEREST.MDB)</li> <li>9. แฟ้มข้อมูลความสามารถทางภาษา (LANGSKILL.MDB)</li> </ol>
Major Transaction Type	On-line
Frequency	On-demand
Input	<p>1. Flow Name ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p> <p>Flow Description รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลประวัติส่วนตัว ที่อยู่และสถานที่ทำงาน ประวัติการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ผลงาน/บทความที่ได้รับการเผยแพร่ งานวิจัย ความสนใจและความสามารถทางภาษา</p>

(ต่อ)

Output	<p>1. Flow Name      เพิ่มข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของ ประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>
Flow Description	<p>เพิ่มข้อมูลแสดงรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการ ทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพิ่มข้อมูลประวัติส่วนตัว (PERSONAL.MDB)</li> <li>2. เพิ่มข้อมูลที่อยู่และสถานที่ทำงาน (ADDRESS.MDB)</li> <li>3. เพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษา (EDUCATION.MDB)</li> <li>4. เพิ่มข้อมูลประสบการณ์การทำงาน (CAREER.MDB)</li> <li>5. เพิ่มข้อมูลการเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพ (ASSOMEM.MDB)</li> <li>6. เพิ่มข้อมูลผลงาน/บทความที่ได้รับการ เผยแพร่ (PUBLICAT.MDB)</li> <li>7. เพิ่มข้อมูลผลงานวิจัย (RESEARCH.MDB)</li> <li>8. เพิ่มข้อมูลความสนใจพิเศษ (INTEREST.MDB)</li> <li>9. เพิ่มข้อมูลความสามารถทางภาษา (LANGSKILL.MDB)</li> </ol>

Process Number	1.2
Process Name	ออกรายงานข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษา
Responsibility	MIS Officer of RIHED
Process Description	หลังจากที่ MIS Officer ได้บันทึกรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาแล้ว ทำการพิมพ์รายงานข้อมูลนักวิชาการตามรูปแบบรายงานที่ต้องการ
Major Transaction Type	On-line
Frequency	On-demand
Input	1. Flow Name ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
	Flow Description รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
Output	1. Flow Name รายงานข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
	Flow Description รายงานแสดงรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วย รายงานข้อมูลทุกด้านของนักวิชาการเป็นรายบุคคล รายงานรายชื่อนักวิชาการฯ ประเทศต่าง ๆ

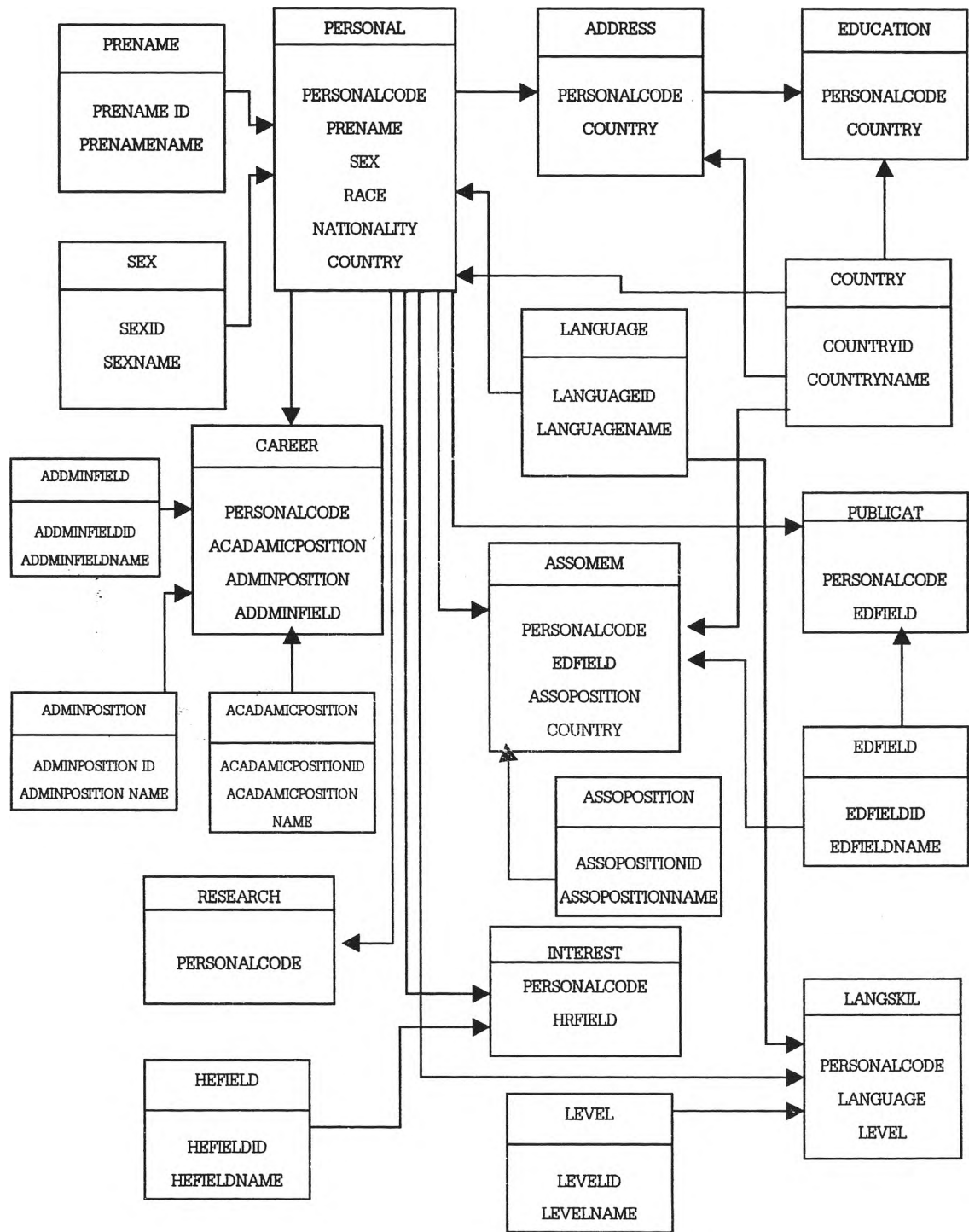
Process Number	1.3
Process Name	เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
Responsibility	MIS Officer of RIHED
Process Description	หลังจากที่ได้พัฒนาระบบงานทำเนียบนักวิชาการทางการอุดมศึกษาแล้ว ทำการเชื่อมต่อระบบที่พัฒนาขึ้นกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต <a href="http://Mis.mua.go.th/rihed">Mis.mua.go.th/rihed</a>
Major Transaction Type	On-line
Frequency	On-demand
Input	1. Flow Name ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศ ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
	Flow Description รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลนักวิชาการทางการ อุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
Output	1. Flow Name รายงานข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของ ประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วย รายงานข้อมูลด้านความสนใจและความ สามารถเฉพาะของนักวิชาการเป็นรายบุคคล รายงานข้อมูลทุกด้านของนักวิชาการ รายงานรายชื่อ นักวิชาการฯ แยกเป็นประเทศต่างๆ
	Flow Description รายงานแสดงรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการทาง การอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวัน ออกเฉียงใต้

Process Number	1.4
Process Name	สืบค้น/ตรวจสอบ/แก้ไขข้อมูล โดยส่งทาง Web page หรือ E-mail มายัง RIHED
Responsibility	นักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่อยู่ในทำเนียบ
Process Description	หลังจากที่ได้พัฒนาระบบงานทำเนียบนักวิชาการทางการอุดมศึกษาและ เชื่อมต่อระบบที่พัฒนาขึ้นกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Mis.mua.go.th/rih ed แล้ว นักวิชาการฯ สามารถสืบค้น/ตรวจสอบ/แก้ไขข้อมูล โดยส่ง ทาง Web page หรือ E-mail มายัง RIHED
Major Transaction Type	On-line
Frequency	On-demand
Input	1. Flow Name ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศ ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ต้องการเปลี่ยน แปลง/แก้ไข
	Flow Description รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลนักวิชาการทางการ อุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
Output	1. Flow Name รายงานข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของ ประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
	Flow Description รายงานแสดงรายละเอียดข้อมูลนักวิชาการทาง การอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวัน ออกเฉียงใต้ที่เปลี่ยนแปลง/แก้ไขแล้ว

สำหรับรายละเอียดการออกแบบ Input Form, Screen Layout และ Report Layout  
ทั้งหมด ปรากฏในภาคผนวก ค

2. ออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของตารางหลัก (Logical Data Model) แสดง

ความสัมพันธ์ของตารางหลักที่ออกแบบ โดยแสดงในรูป Diagram ของ Table



แผนภูมิที่ 5 ความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลหลักของระบบสารสนเทศเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการทางการอุดมศึกษาของประเทศในเขต เอเชียตะวันออกเฉียงใต้



**3. ออกแบบตารางโครงสร้างข้อมูล (File & Database Structure)** โดยการออกแบบ Data Definition แสดงนิยามของตาราง Table และ Field ดังต่อไปนี้

- 3.1 ชื่อตาราง (Table NO.)
- 3.2 ชื่อตารางเป็นภาษาอังกฤษ (Table Name)
- 3.3 คำอธิบายตาราง (Table Description)
- 3.4 ชนิดและประโยชน์การใช้งานของตาราง (Table Type) ประกอบด้วย

Field	Field Name	Data Type	Field Size	Description

สำหรับรายละเอียดการออกแบบตารางโครงสร้างข้อมูลทั้งหมดปรากฏในภาคผนวก ค

#### 4. การนำเสนองานที่ออกแบบ

หลังจากผู้วิจัยได้ออกแบบระบบงานเพื่อการพัฒนาสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้ว ผู้วิจัยได้นำเสนอระบบงานที่ออกแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในสาขาวิชาอุดมศึกษา จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย

- 4.1 รองปลัดทบวงมหาวิทยาลัย อดีตผู้อำนวยการของ SEAMEO RIHED
- 4.2 ผู้อำนวยการของ SEAMEO RIHED
- 4.3 ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนานักวิชาชีพอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย

4.4 Senior Programme Assistant ขององค์การ UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization)

ผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาแบบกรอกข้อมูลนำเข้า รูปแบบรายงาน ตรวจสอบเพิ่มเติมข้อมูลต่าง ๆ ภาพรวมการทำงานของระบบ ตลอดจนรูปแบบการนำเสนอข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ความคิดเห็นของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิพบว่ารูปแบบและขอบเขตรายละเอียดของนักวิชาการมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ง่ายและสะดวกต่อการป้อนข้อมูลและการดำเนินการ

## 5. การพัฒนาโปรแกรม

เมื่อผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขระบบงานที่ออกแบบ ตามความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้เขียนและพัฒนาโปรแกรมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 97 ภายใต้การทำงานของระบบ Windows 95 และดำเนินการติดตั้ง (Installation) ระบบและโปรแกรมดังกล่าวที่ SEAMEO RIHED เพื่อทดสอบโดยการทดลองป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ เมื่อพบข้อบกพร่อง ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้ระบบทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโปรแกรมและมีความสมบูรณ์ในการพัฒนาระบบมากที่สุด

## 6. การจัดทำคู่มือการใช้ระบบ

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ซึ่งเป็นผู้ใช้โปรแกรมใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน เกิดความเข้าใจภาพรวมของระบบต่าง ๆ ในโปรแกรม รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาการทำงานในระบบได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สาธิตการใช้โปรแกรมให้ผู้ปฏิบัติการทั้งหมดของ SEAMEO RIHED เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบและวิธีการใช้ระบบอย่างถูกต้อง โดยใช้คู่มือที่จัดทำมาใช้ประกอบการสาธิตการใช้ระบบ ทั้งนี้รายละเอียดคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศ ปรากฏในภาคผนวก ง

## 7. การประเมินผลระบบ

ผู้วิจัยได้จัดแบ่งการประเมินประสิทธิผลระบบที่พัฒนาขึ้นเป็น 2 ช่วง คือ

7.1 ประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยวิธีการดังนี้

**ประชากร** ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED และเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้อนข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล และรับผิดชอบการพิมพ์รายงานข้อมูล จำนวน 8 คน

**เครื่องมือ** เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล เป็นแบบประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับนักวิชาการอุดมศึกษาของประเทศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ทั้งนี้สาระขอบเขตของเครื่องมือ ปรากฏรายละเอียดในภาคผนวก จ

7.2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) ของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นโดยมีวิธีการดังนี้

**กลุ่มตัวอย่าง** ซึ่งเป็นนักวิชาการทางการอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 21 คน จาก ทั้งหมด 26 คน ประกอบด้วย

ตารางที่ 1 จำนวนนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ Web Page

หน่วยงาน	จำนวนนักวิชาการ		คิดเป็นร้อยละ
	ทั้งหมด	ประเมิน	
อาจารย์ประจำภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	9	100.00
อาจารย์ประจำสาขาวิชาอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	6	5	83.33
อาจารย์ประจำแผนกวิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	11	7	63.64
รวม	26	21	80.76

**เครื่องมือ** เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) ของนักวิชาการทางการอุดมศึกษา ตามรายละเอียดในภาคผนวก จ

## 8. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลระบบ

ผลการวิเคราะห์การประเมินผลระบบ ปรากฏดังต่อไปนี้

### 8.1 การประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ จัดทำคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศตามลำดับขั้นตอนต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมระบบมาทดลองใช้ โดยได้แนะนำวิธีการใช้โปรแกรมระบบ เพื่อให้เกิดความรู้จักความเข้าใจในโปรแกรมระบบและวิธีการใช้โปรแกรมระบบอย่างถูกต้อง โดยใช้คู่มือที่จัดทำประกอบการสาธิตการใช้โปรแกรมระบบแก่ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้อนข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล และรับผิดชอบการพิมพ์รายงานข้อมูล จำนวนทั้งหมด 8 คน รายละเอียดข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถานภาพทั่วไปของผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED

สถานภาพทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	2	25.0
หญิง	6	75.0
รวม	8	100.0
2. อายุการทำงานที่ SEAMEO RIHED		
1-2 ปี	5	62.5
3-4 ปี	2	25.0
5-6 ปี	1	12.5
รวม	8	100.0
3. วุฒิทางการศึกษา		
ปริญญาตรี	6	75.0
ปริญญาโท	2	25.0
รวม	8	100.0

จากตารางที่ 2 สถานภาพทั่วไปของผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุการทำงานที่ SEAMEO RIHED เป็นเวลา 1-2 ปี และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี

หลังจากผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ได้ทดลองใช้โปรแกรมระบบเป็นเวลา 2 เดือนแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการประเมินประสิทธิผลของระบบสารสนเทศทั้งในส่วน of ข้อมูลนำเข้า (Inputs) กระบวนการทำงาน (Process) และผลลัพธ์ (Output) ของระบบ ซึ่งการวิเคราะห์ผลการประเมินปรากฏรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3 - 5

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า (Inputs)

รายการประเมิน	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. แบบข้อมูลนำเข้า (Input form) มีขอบเขตของข้อมูล ถูกต้อง สมบูรณ์	7	87.50	1	12.50
2. แบบข้อมูลนำเข้า (Input form) มีการจัดเรียงลำดับของข้อมูลได้เป็นลำดับ	7	87.50	1	12.50
3. แบบข้อมูลนำเข้า (Input form) ทำให้ง่าย/สะดวกต่อการป้อนข้อมูล	7	87.50	1	12.50
4. แบบข้อมูลนำเข้ามีความสัมพันธ์กับหน้าจอคอมพิวเตอร์	7	87.50	1	12.50
5. หน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อป้อนข้อมูลมีลักษณะที่ง่าย/สะดวกแก่การใช้งาน	7	87.50	1	12.50
6. เอกสารคู่มือการใช้ระบบงานมีรายละเอียดชัดเจน ทำให้เข้าใจระบบงานได้เป็นอย่างดี	6	75.00	2	25.00
7. เอกสารคู่มือการใช้ระบบงานช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวก	6	75.00	2	25.00
8. เอกสารคู่มือการใช้ระบบงานช่วยแก้ปัญหาในการทำงานได้	5	62.50	3	37.50
ค่าเฉลี่ย		81.25		18.75

จากตารางที่ 3 ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED มีความคิดเห็นต่อประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า (Inputs) โดยภาพรวมส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED เห็นด้วยกับประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า (Inputs) คิดเป็นร้อยละ 81.25 และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า (Inputs) เป็นรายข้อพบว่าผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED เห็นว่าแบบข้อมูลนำเข้า (Input form) มีขอบเขตของข้อมูล ถูกต้อง สมบูรณ์ มีการจัดเรียงลำดับของข้อมูลได้เป็นลำดับ ทำให้ง่าย/สะดวกต่อการป้อนข้อมูล มีความสัมพันธ์กับหน้าจอคอมพิวเตอร์ และหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อป้อนข้อมูลมีลักษณะที่ง่าย/สะดวกแก่การใช้งานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมาเห็นว่าเอกสารคู่มือการใช้ระบบงานมีรายละเอียด ชัดเจน ทำให้เข้าใจระบบงานได้เป็นอย่างดี ช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวก คิดเป็นร้อยละ 75 และเห็นว่าเอกสารคู่มือการใช้ ระบบงาน ช่วยแก้ปัญหาในการทำงานได้น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.50

ตารางที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน (Process)

รายการประเมิน	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. ระบบงานทำให้สามารถบันทึก/แก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว	8	100.00	0	0.00
2. ระบบงานมีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ	8	100.00	0	0.00
3. ระบบงานมีความคล่องตัว สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็วและทำให้ทำงานได้คล่องตัวมากขึ้น	6	75.00	2	25.00
4. ระบบงานมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีระบบการป้องกันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง	4	50.00	4	50.00
5. ระบบงานทำให้ทำงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด	8	100.00	0	0.00
6. ระบบงานมีความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการ	7	87.50	1	12.50
ค่าเฉลี่ย		85.42		14.58

จากตารางที่ 4 ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED มีความคิดเห็นต่อประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน (Process) โดยภาพรวมผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน (Process) คิดเป็นร้อยละ 85.42 และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน (Process) เป็นรายข้อพบว่า ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED เห็นว่าระบบงานทำให้สามารถบันทึก/แก้ไขข้อมูลได้ง่ายสะดวกและรวดเร็ว มีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ และทำให้ทำงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาเห็นว่าด้านระบบงานมีความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 87.50 เห็นว่าด้านระบบงานมีความคล่องตัว สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว และทำให้ทำงานได้คล่องตัวมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 75 และเห็นว่ารระบบงานมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีระบบการป้องกันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิผลของรายงาน (Output)

รายการประเมิน	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. รายงานมีข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน	7	87.50	1	12.50
2. รายงานมีข้อมูล สถิติ ตรงกับความต้องการที่จะใช้งาน	8	100.00	0	0.00
3. รายงานมีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี	8	100.00	0	0.00
4. การนำเสนอรายงานในรูปแบบของเว็บเพจ (Web page) มีการเรียงเป็นลำดับขั้นตอน	8	100.00	0	0.00
5. การนำเสนอรายงานในรูปแบบของเว็บเพจ (Web page) มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน	8	100.00	0	0.00
ค่าเฉลี่ย		97.50		2.50

จากตารางที่ 5 ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED มีความคิดเห็นต่อประสิทธิผลของรายงาน (Output) โดยภาพรวมผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของรายงาน (Output) คิดเป็นร้อยละ 97.50 และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิผลของรายงาน (Output) เป็นรายข้อพบว่าผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ทั้งหมด เห็นว่ารายงานมีข้อมูลสถิติ ตรงกับความต้องการที่จะใช้งาน มีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี การนำเสนอรายงานในรูปแบบของเว็บเพจ (Web page) มีการเรียงเป็นลำดับขั้นตอนและมีความสมบูรณ์ ครบถ้วน รองลงมา เห็นว่ารายงานมีข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 87.50

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิผลระบบสารสนเทศตามที่ได้นำเสนอไปแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการติดตามสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ที่ไม่เห็นด้วยเพื่อให้ได้ทราบความคิดเห็นและรายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งนำเสนอเป็นรายด้าน ดังนี้

1. ด้านประสิทธิผลของข้อมูลนำเข้า (Inputs)

1.1 ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED บางคนที่ไม่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของแบบข้อมูลนำเข้า เนื่องจากเห็นว่า แบบข้อมูลนำเข้าควรมีขอบเขตข้อมูลในด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ข้อมูลสถานภาพ ข้อมูลประสบการณ์ในการเข้าร่วมประชุมวิชาการทางการอุดมศึกษาระดับนานาชาติ หรือ ข้อมูลการทำงานอื่น ๆ ในระดับนานาชาติ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการพิจารณาคัดเลือกนักวิชาการมาร่วมงานกับ SEAMEO RIHED

1.2 ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED บางคนที่ไม่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของเอกสารคู่มือการใช้ระบบงาน เนื่องจากเมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลหลัก เช่น ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงชื่อสาขาวิชาที่นักวิชาการมีความสนใจและมีความสามารถเฉพาะพิเศษ (Areas of Interest/specialization) ไม่สามารถทำได้เพราะไม่มีความรู้ความสามารถในเรื่องโปรแกรม Access จึงเห็นว่าควรจะเขียนไว้ในคู่มือการใช้ระบบงานด้วย

## 2. ด้านประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน (Process)

2.1 ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED บางคนที่ไม่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของการรักษาความปลอดภัยของระบบงาน เนื่องจากระบบงานไม่มีรหัสผ่าน (Pass word) ขณะเปิดระบบงาน ทำให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใช้ระบบงานได้ง่าย ดังนั้นจึงควรมีรหัสผ่าน (Pass word) ขณะทำการเปิดระบบงานด้วย

## 3. ด้านประสิทธิผลของรายงาน (Output)

ผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED บางคนที่ไม่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของรายงานในด้านการสะกดคำ การพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ ควรมีการตรวจสอบเป็นอย่างดี ก่อนที่จะได้มีการนำไปเผยแพร่

## การปรับปรุงระบบสารสนเทศตามข้อคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED

ผู้วิจัยได้พิจารณาจากความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการของ SEAMEO RIHED ทั้งในส่วนที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับประสิทธิผลของระบบงานตามที่ได้นำเสนอไปข้างต้นแล้วนั้น ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงระบบงาน ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มเมนูการตั้งค่าที่เมนูหลักเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลหลักทำได้ง่าย และให้มีเมนูการตั้งค่าจากเพิ่มข้อมูลจำนวน 3 เมนู ดังชื่อเพิ่มต่อไปนี้
  - 1.1 เพิ่มข้อมูลชื่อประเทศ (Countries Database)
  - 1.2 เพิ่มข้อมูลชื่อเชื้อชาติ (Nationalities Database)
  - 1.3 เพิ่มข้อมูลชื่อสาขาวิชาที่สนใจ (Areas Database)
2. ตั้งรหัสผ่าน (Pass word) ให้กับระบบงาน เมื่อเปิดใช้ระบบงาน ระบบงานจะถามถึงรหัสผ่าน (Pass word) เมื่อผู้ต้องการเข้าใช้ระบบงาน ถ้าใส่รหัสผ่าน (Pass word) ได้ถูกต้องระบบงานจะถูกเปิดขึ้นมาใช้ และถ้าใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบงานไม่สามารถเปิดขึ้นมาใช้ได้



นอกจากนี้หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงระบบงานแล้ว ผู้วิจัยได้ปรับรายละเอียดในคู่มือการใช้เพื่อให้เกิดการใช้งานระบบงานได้มีความตรงกันด้วย

3. ในด้านความผิดพลาดของการสะกดคำ การพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบและแก้ไขอย่างละเอียดให้ถูกต้อง

สำหรับการเปลี่ยนแปลงขอบเขตข้อมูลตามที่ได้นำเสนอไปแล้วนั้น เนื่องจากในการออกแบบรายละเอียดของขอบเขตข้อมูลต่าง ๆ นั้น มาจากการศึกษาเอกสารและความต้องการของผู้บริหาร ตลอดจนการตรวจสอบจากผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยจึงมิได้ทำการปรับปรุงในเรื่องนี้

## 8.2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) ของระบบสารสนเทศ

หลังจากนำรายงานที่ได้จากระบบสารสนเทศเขียนเป็นภาษา HTML เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์ SAEMEO RIHED ผู้วิจัยได้นำเว็บเพจ (Web page) ของระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่อยู่ในประเทศไทย เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) โดยรายละเอียดสถานภาพทั่วไปของนักวิชาการทางการอุดมศึกษาปรากฏในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สถานภาพทั่วไปของนักวิชาการทางการอุดมศึกษา

สถานภาพทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	8	38.09
หญิง	13	61.91
รวม	21	100.0
2. วุฒิทางการศึกษา		
ปริญญาโท	-	0
ปริญญาเอก	21	100.0
รวม	21	100.0
3. ตำแหน่งทางวิชาการ		
อาจารย์	5	23.80
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	6	28.58
รองศาสตราจารย์	10	47.62
รวม	21	100.0
4. ประสบการณ์การสอนในสาขาอุดมศึกษา		
1 - 10 ปี	2	9.53
11 - 20 ปี	6	28.57
21 - 30 ปี	13	61.90
รวม	21	100.0

จากตารางที่ 6 สถานภาพทั่วไปของนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) ของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนั้น ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.91 ด้านวุฒิทางการศึกษา นักวิชาการทั้งหมดจบการศึกษาในระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 100.0 ด้านตำแหน่งทางวิชาการ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 47.62 รองลงมา คือ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 28.58 และน้อยที่สุดคือ ตำแหน่งอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 23.80 ด้านประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา ส่วนใหญ่นักวิชาการมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา 21- 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 61.90 รองลงมา คือ 11- 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.57 และน้อยที่สุดคือ 1-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.53

เนื่องจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของคุณี SEAMEO RIHED ยังไม่พร้อมที่จะให้บริการ ผู้วิจัยจึงได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) โดยใช้คอมพิวเตอร์กระเป๋าหิ้ว (Note book) และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) แทนการประเมินทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรม Netscape Navigator 4.5 ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับแสดงเว็บเพจ (Web page) ที่สร้างขึ้น หลังจากนั้นนักวิชาการทางการอุดมศึกษาได้พิจารณาเว็บเพจ (Web page) ดังกล่าวแล้ว จึงได้ทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) และผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) ได้นำเสนอในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีต่อเว็บเพจ (Web page)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่อยู่ในเว็บเพจ (Web page) มีประโยชน์ต่อท่าน	4.52	0.60	มาก	1
2. ข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่อยู่ในเว็บเพจ (Web page) มีรายละเอียด ครบถ้วน สมบูรณ์ ทันสมัย	3.90	0.77	มาก	7
3. การนำเสนอข้อมูลบนเว็บเพจ (Web page) มีความกระชับและมีการจัดแบ่งอย่างเป็นระบบระเบียบ	4.23	0.77	มาก	4
4. การออกแบบเว็บเพจ (Web page) มีความสมดุลระหว่างข้อความและรูปภาพ	4.05	0.74	มาก	6
5. รูปแบบเว็บเพจ (Web page) น่าสนใจชวนให้ติดตามรายละเอียดต่อไป	4.19	0.74	มาก	5
6. มีส่วน(ปุ่ม)สำหรับเชื่อมโยงไปยังส่วนอื่นในที่อยู่เว็บ (Web site) ได้สะดวกและรวดเร็ว	4.38	0.80	มาก	2
7. มีคำแนะนำในการใช้เว็บเพจ (Web page) อย่างง่าย และชัดเจน	4.29	0.78	มาก	3
รวม ( $\bar{X}_{tot}$ )	4.22	0.54	มาก	

จากตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีต่อเว็บเพจ (Web page) ในภาพรวมมีความพึงพอใจในอยู่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.54) โดยมีความพึงพอใจด้านข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่อยู่ในเว็บเพจ (Web page) มีประโยชน์ต่อตัวนักวิชาการอยู่ในลำดับสูงสุด ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = 0.60) รองลงมาคือมีความพึงพอใจด้านการมีส่วน (ปุ่ม) สำหรับเชื่อมโยงไปยังส่วนอื่นในที่อยู่เว็บ (Web site) ได้สะดวกและรวดเร็ว ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = 0.80) และ

ความพึงพอใจในข้อมูลนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่อยู่ในเว็บเพจ (Web page) มีรายละเอียดครบถ้วน สมบูรณ์ ทันสมัยนั้น อยู่ในลำดับต่ำสุด ( $\bar{X} = 3.90$ , S.D. = 0.77)

นอกจากนี้นักวิชาการทางการอุดมศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเว็บเพจ (Web page) ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านการนำเสนอข้อมูลบนเว็บเพจ (Web page) มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้
  - 1.1 ควรมีการนำเสนอข้อมูลโดยมีจัดแบ่งย่อยเป็นสถาบัน (2)
  - 1.2 ควรระบุผู้ดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาค หรือผู้บริหารหน่วยงานหรือสถาบันด้วยเพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงานต่อไป (1)
  - 1.3 ข้อมูลของนักวิชาการที่นำเสนอ มีความละเอียดมากเกินไป เสียเวลาในการดึงข้อมูล ควรนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ สำหรับรายละเอียดเฉพาะของนักวิชาการ เช่น งานวิจัย เมื่อมีผู้สนใจนักวิชาการนั้น ๆ ควรติดต่อรายละเอียดเจ้าตัวเอง (1)
  - 1.4 ควรมีการสรุปด้วยว่าในแต่ละประเทศ มีจำนวนนักวิชาการทางการอุดมศึกษาที่มีอยู่ในเว็บเพจ (Web page) มีจำนวนกี่คน
2. ด้านการออกแบบเว็บเพจ (Web page) และรูปแบบของเว็บเพจ (Web page) มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้
  - 2.1 ไม่ควรมีรูปภาพ เพราะเป็นการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ ควรมีแต่ข้อความอย่างเดียวเพื่อไม่ให้เสียเวลาในการดึงข้อมูล (2)
  - 2.2 ควรมีภาพของนักวิชาการใส่ไว้ด้วย (2)
  - 2.3 ควรมีภาพที่เป็นสัญลักษณ์ของประเทศต่าง ๆ เช่น ธงชาติ (2)
  - 2.4 ควรมีลักษณะที่เป็นสากลและดึงดูดใจ (1)
  - 2.5 ทุกเว็บเพจ (Web page) ควรมีรูปแบบเดียวกันตลอด เช่น มีพื้นเป็นสีเดียวกัน เป็นลายเดียวกัน (1)
  - 2.6 ในแต่ละเว็บเพจ (Web page) ควรใช้สีที่ตัดกันระหว่างข้อความกับพื้นผิว (1)
3. ความคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับเว็บเพจ (Web page) ดังนี้
  - 3.1 ควรมีรายละเอียดของนักวิชาการมากกว่าที่นำเสนอ เช่น มีบทคัดย่องานวิจัย (Abstract) ข้อมูลการได้รับประสบการณ์สำคัญอื่น ๆ เช่น การเป็นวิทยากรในการสัมมนาในระดับชาติ เป็นต้น (4)
  - 3.2 ควรมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (Update) อยู่เสมอ อย่างน้อยควรมีการปรับปรุงทุกปีการศึกษา (2)

3.3 งานวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อวงการอุดมศึกษามาก เพราะช่วยให้นักวิชาการทางการอุดมศึกษาได้มีทางเลือกในการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น แต่ควรมีผู้ร่วมงานในการจัดทำมากกว่านี้ เช่น ผู้ตรวจสอบภาษา เพื่อให้งานที่นำเสนอมีความละเอียด ถูกต้องมากที่สุด (2)

3.4 ควรมีข้อมูลบุคคลสำคัญในวงการอุดมศึกษาอย่างน้อยประเทศละ 6-7 คน (1)

### การปรับปรุงเว็บเพจ (Web page) ตามความคิดเห็นของนักวิชาการทางการอุดมศึกษา

ผู้วิจัยได้พิจารณาจากความคิดเห็นของนักวิชาการทางการอุดมศึกษา ทั้งในส่วน of ข้อคำถามที่ประเมินความพึงพอใจ และส่วน of ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเว็บเพจ (Web page) ตามที่ได้นำเสนอไปข้างต้นแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขเว็บเพจ (Web page) ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มภาพสัญลักษณ์ของประเทศต่าง ๆ ในหน้าจอบริบท (Web page) ที่ 2 ของระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นเว็บเพจ (Web page) รายชื่อนักวิชาการของแต่ละประเทศ
2. ปรับรูปแบบและสีของพื้นเว็บเพจ (Web page) ในส่วน of หน้าจอบริบท (Web page) ที่ 3 ของระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นเว็บเพจ (Web page) รายละเอียดของนักวิชาการแต่ละคน โดยให้มีรูปแบบและสีเดียวกันในทุกหน้าจอบริบทของประเทศเดียวกัน แต่ต่างประเทศกันจะต่างสีกัน

สำหรับข้อเสนอแนะในด้านควรมีการเพิ่มรูปภาพของนักวิชาการแต่ละคนลงในเว็บเพจ (Web page) ด้วยนั้น เนื่องจากมีความแตกต่างกันในข้อเสนอของนักวิชาการ ประกอบกับหลักการในการสร้างเว็บเพจ (Web page) จาก [www.sun.com](http://www.sun.com) คือ ให้มีความสมดุลระหว่างข้อความและภาพ เพราะภาพกราฟฟิกเป็นตัวกระตุ้นความสนใจ และภาพจะต้องไม่มีขนาดใหญ่หรือสลับซับซ้อนเกินไป หากภาพมีขนาดใหญ่หรือมีความสลับซับซ้อนเกินไป ทำให้ข้อความไม่สมบูรณ์และใช้เวลาในการดึงข้อมูลมากขึ้น และจากผลของการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.05$ , S.D. = 0.74) ผู้วิจัยจึงมีได้ทำการปรับปรุงใด ๆ

3. เพิ่มคำแนะนำในการใช้เว็บเพจ (Web page) อย่างง่าย ในหน้าจอบริบท (Web page) ที่ 2 ของระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นเว็บเพจ (Web page) รายชื่อนักวิชาการของแต่ละประเทศ โดยคำแนะนำที่เพิ่มเติม ได้แก่

3.1 นักวิชาการที่มีอยู่ในแต่ละประเทศมีการจัดเรียงไว้ตามลำดับตัวอักษรของชื่อสกุลของนักวิชาการ

3.2 สามารถเชื่อมโยง (Link) ไปยังรายละเอียดของนักวิชาการแต่ละคน ได้จากการกดเลือกบริเวณชื่อสกุลของนักวิชาการ